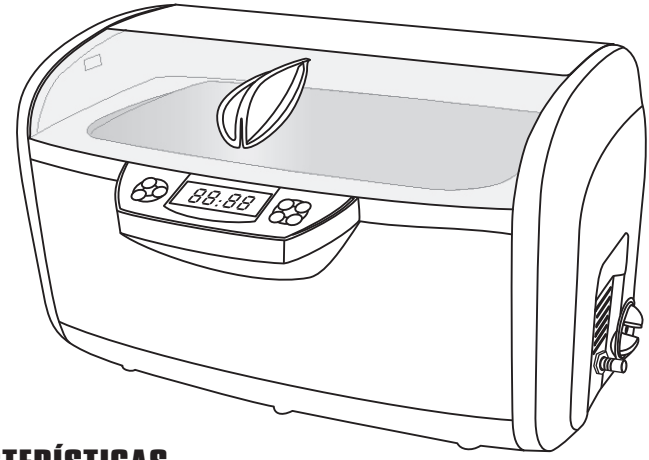
Twister Medical
www.twistermedical.com
info@twistermedical.com
902 876 983

ULTRASONIDOS DIGITAL

CD-4860

MANUAL DE USUARIO



CARACTERÍSTICAS

1 Gran capacidad de cuba y tamaño práctico	TCapacidad de cuba 6,000 ml, es decir 6 L de capacidad total en la cuba ; Tamaño de cuba 32.5 x 20.5 x 9.9 cm / 12.8" x 8.0" x 3.9"
2 Vávula de vaciado	Importante
3 Dos transductores de ultrasonidos tipo industrial	Para una distribución más uniforme de las ondas ultrasónicas, limpieza potente, alta duración
4 Dos resistencias de cerámica	Calefactadas uniforme y duraderamente
5 Display en LED de dos colores	Temporizador de 1 a 30 minutos, 5 parámetros de temperatura, indicadores de trabajo
6 Circuito de control independiente para cada transductor	Alta eficacia, sin riesgo de interferencia
7 Múltiples protectores de circuito	Cuando se sobrecarga la unidad o se usa inadecuadamente, los protectores paran la potencia en ciertas zonas para proteger la máquina
8 Ventilador de refrigeración	Mejora la disipación de calefacción y es beneficioso para un uso continuo
9 PCB a prueba de humedad	Capaz de trabajar en entornos diferentes
10 Capacidad de disolución	Disuelve la disolución con rapidez
11 IC industrial	Mejor capacidad anti-interferencia
12 Carcasa hecha de resina de gran calidad con un diseño de alta ingeniería	Impermeable y muy resistente a posibles golpes

INTRODUCCIÓN

Usar agua del grifo. No son necesarias soluciones especiales en la mayoría de los casos.

Principios de la limpieza por ultrasonidos:
Se generan millones de pequeñas burbujas de aire dentro del líquido a causa de la vibración por alta frecuencia. Las burbujas estallan dentro del líquido y se expanden para conseguir el efecto de limpieza.

⚠
- El agua destilada o el agua de la red hídrica tienen el mismo efecto limpiador que el agua de la red hídrica. Por lo tanto, es suficiente con usar sólo agua del grifo.
- Cuando se van a limpiar aparatos metálicos de cualquier aleación, plata o cobre con oxidación y han oscurecido las piezas, sí que es necesario añadir soluciones especiales al agua para quitar esta oxidación.

Características principales

- Apertura de cuba 32,5 x 20.4 x 9.9 cm / 12.8" x 8.0" x 3.9". La longitid máxima que puede encajar es 34.0 cm / 13.4". Total seis litros.
- 2 transductores de ultrasonidos de tipo industrial (2 x 70 W = 140 W), 2 resistencias de cerámica (2 x 80 W = 160 W)
- 2 displays de LED de color. 1 Temporizador de 1 a 30 minutos. 5 parámetros de temperatura. Indicadores de trabajo. Fácil disolución.
- IC industrial. PCB a prueba de humedad. Ventilador de refrigeración.
- Vávula de vaciado. Luces de LED en ambos lados.

Leer el manual primero

El manual debe ser leido antes de utilizar el aparato. Las advertencias deben ser tenidas en cuenta.
Por favor siga el manual.

TABLA DE CONTENIDOS

Precauciones de seguridad.....1,2
Artículos no adecuados para limpieza por ultrasonidos 2
Aplicaciones.....3,4,5
Aplicaciones de muestras 5,6
Estructura de productos y accesorios 7
Panel de control y operaciones 8
Métodos de limpieza comunes 9,10,11
Directrices de funcionamiento.....11,12
Cuidado y mantenimiento 12,13
Especificaciones 14

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Mantener alejado del alcance de los niños ¡

- **Este aparato no está concebido para ser usado por personas, incluyendo niños, con capacidades restringidas físicas, sensoriales o mentales, o aquéllos con falta de experiencia o conocimiento, a no ser que estén supervisados por alguien que responda por su seguridad o que hayan recibido formación en el uso de este equipo.**
- Guardar el ultrasonidos lejos del alcance de los niños.
- ¡ Peligro para los niños ¡ Peligro de muerte por asfixia. Mantener el material de embalaje lejos de los niños.

Para prevenir un cortocircuito que ponga en peligro nuestra vida, hay que tener en cuenta que:

Peligro de cortocircuito ¡ No usar mientras se esté en el baño. No sumergir nunca el equipo o el cable en agua u otro líquido.

- **Peligro de cortocircuito ¡** No tocar nunca el enchufe con las manos mojadas, especialmente cuando se inserte o retire el enchufe.
- **Peligro de cortocircuito ¡** Si la unidad ha caído en el agua durante su uso, no tocarla. Lo primero es desenchufarla.
- P**eligro de cortocircuito ¡** No derramar agua o líquidos sobre el aparato.
- No dejar que el aparato esté funcionando sin vigilarlo regularmente.
- Seguir el manual de uso con atención.
- No usar componentes no autorizados por el fabricante.
- Cuando se manipule el cable , mejor agarrarlo desde el enchufe, no desde el cable mismo.
- Para evitar que el cable se dañe, procurar que no quede pillado por una puerta o la pata de una silla; no dejarlo reposar en una superficie caliente.
- Si el enchufe, el cable, la carcasa u otros elementos están dañados, no usar el aparato.
- No desmontar el aparato, sólo pueden hacerlo profesionales.
- Si la unidad está dañada, no funciona bien o ha caido al agua, llevarla a un servicio cualificado.
- Desconectarlo de la corriente por los siguientes motivos :
  - No funciona bien.
  - Antes de limpiarlo.
  - Si no va a ser usado durante un largo período de tiempo.
  - Después de cada uso (recomendado).
  - La instalación de una toma de tierra de no más de 30 mA proporciona una mayor protección ante un posible cortocircuito. La instalación sólo puede llevarla a cabo un electricista profesional.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ Para prevenir incendios, se deben observar los siguientes pasos:

- No bloquear nunca las aperturas de ventilación del equipo. Mantenerlas alejadas de hilos, pelo y otros materiales.
- No colocar el equipo sobre una superficie suave, como una cama o un sofá, donde pudieran bloquearse las salidas de ventilación.
- Seguir las otras observaciones de la sección previa.

⚠ Otras observaciones:

- No usar nunca el aparato sin llenar la cuba con agua. Hacerlo funcionar vacío lo dañaría.
- No conectar el cable de potencia antes de poner agua en la cuba. No llenar la cuba por encima del nivel máximo para evitar que se desborde.
- No usar una solución que contenga substancias abrasivas o soluciones químicas corrosivas fuertes, que no estén recomendadas ni por el fabricante ni por el distribuidor.
- Colocar el equipo sobre una superficie seca y plana para hacerlo funcionar.
- Cuando el equipo esté sujeto a interferencias electromagnéticas graves, puede presentar mal funcionamiento, parar de funcionar o perder funciones básicas. Si esto sucediera, hay que desconectarlo y volver a enchufarlo para probar de nuevo.

⚠ Artículos que no son adeuados para limpieza por ultrasonidos

Joyería suave : Perlas, esmeraldas, marfil, coral, ágata, conchas de tortuga de mar, ...	Estos artículos no son duros, por lo que pueden recibir rayaduras durante el proceso.
Artículos soldados, bañados y pegados: Artículos de metal soldados o bañados, artículos pegados.	La limpieza por ultrasonidos puede aumentar los espacios dentro de las soldaduras, capaas de baño o artículos pegados y puede provocar que se separen las piezas.
Relojería: Excepto relojes de buceo con una profundidad aproximada sobre los 50 m (150 ft).	A causa de la fuerte capacidad de penetración de las ondas ultrasónicas, el agua puede entrar en los relojes si no son totalmente impermeables. Utilizar un soporte para relojes como precaución. **DENTAL:** Tanto en la clínica dental como en el laboratorio puede ser usado para la mayoría de materiales, como instrumental, prótesis dentales, implantología, etc.
Otros: Cristal, cerámica, filtros de cámara con grietas ya preexistentes.	La limpieza por ultrasonidos puede aumentar las grietas ya existentes en las gafas, cerámica o cristal. Si no se observaran grietas anteriores, se puede proceder sin problema.

APLICACIONES

1. Fabricantes de decoraciones metálicas y joyeros

-Sólo con agua del grifo, la limpieza por ultrasonidos puede quitar la grasa o polvo abrasivo de los artículos metálicos en proceso de trabajo y mantenerlos limpios.

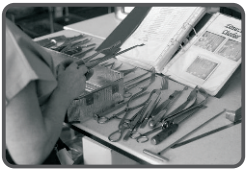
-La joyería hecha con revestimiento suele tener capas de cera además de restos de materiales. Conectando la calefacción se aumentará la temperatura del agua, se fundirá la cera y se mejorará la limpieza.

2. Laboratorios ópticos:

Durante el afilado y pulido, los abrasivos pueden rayar las lentes. La limpieza por ultrasonidos pueden proteger efectivamente las lentes. Restos de material se encastan en los marcos durante distintos procesos y pulido. La limpieza por ultrasonidos y agua del grifo pueden quitar estos restos.

3. Biología, Laboratorios químicos:

Los laboratorios pueden usar aparatos de ultrasonidos para limpiar tubos de prueba y otros contenedores de metal o cristal para retirar residuos químicos que puedan afectar a la precisión de los resultados de pruebas.



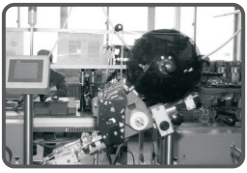
4. Habitaciones de desinfección de instrumentos médicos:

Instrumentos médicos no desechables pueden tener restos de sangre o tejidos después de su uso. Necesitan ser eliminados con ultrasonidos antes de la desinfección..

5. Clínicas dentales:

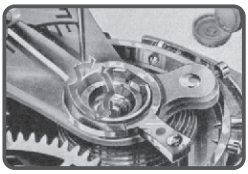
-Las clínicas dentales pueden utilizar los ultrasonidos para limpiar los instrumentos dentales y quitar restos de sangre y pequeñas partículas que queden en los instrumentos antes de la desinfección.

-Exiten en dental diferentes productos de limpieza para utilizar según qué material queremos tratar.



6. Fabricantes de componentes eléctricos:

Las terminales de los contactores AC y los relés necesitan ser limpiadas para evitar chispas y falta de contacto. El aparato de ultrasonidos es el mejor sistema para mantener estas piezas limpias.



7. Relojes y Fabricantes de Partes Metálicas de Precisión:
Componentes de reloj mecanizados u otras partes metálicas de precisión tienen líquido refrigerante y restos varios en las superficies. Con el ultrasonidos, se pueden eliminar y mantener estas partes limpias.

8. Cliubs de tiro:
Para reutilizar cartuchos de latón: Añadiendo una solución especial,se pueden resutilizar como nuevos.
Limpieza y cuidado de pistolas: La limpieza de las pistolas es entretenida. Añadiendo una solución especial en el ultrasonidos se puede limpiar mejor, con más rapidez y facilidad que con los métodos tradicionales.

9. Instituciones de educación especial / Guarderías:
Herramientas de terapia o pequeños juguetes reutilizables deben ser limpiados para evitar la creación de bacterias. Con el ultrasonidos, podemos limpiar toda la suciedad dentro de agujeros antes de la desinfección.

10. Clubs de golf:
Limpiar las herramientas de golf es entretenido. Utilizar el ultrasonidos es un método mucho más eficaz.

11. Teléfonos móviles y tiendas de componentes electrónicos:
Renovación de PCB : Electrónica no operativa, después de caer al agua, u otros materiales pueden limpiarse con ultrasonidos y alcohol puro para que recuperen sus funciones. Conviene usar el método de limpieza indirecto para PCBs pequeños.

12. Particulares:
Artículos decorativos de plata, cobre o latón : Es difícil limpiarlos con sistemas tradicionales. El ultrasonidos con 50 ml (3 cucharadas) de japón de lavaplatos puede limpiar con eficacia.
Para plata, cobre o latón con oxidación, añadiendo una cantidad de una solución especial se puede retirar la oxidación y devolver el brillo a las piezas.

Artículos infantiles : Puede haber restos en los juguetes habituales de los niños que creen bacterias. El ultrasonidos permite lavarlos completamente antes de la desinfección.

Diferentes artículos de cristal, lámparas : La limpieza por ultrasonidos puede devolver el brillo a las piezas y que parezcan como nuevas.

Joyería, material óptico, correas de reloj, cuchillas de afeitar: El ultrasonidos es un método rápido y eficaz de limpieza.

Este modelo tiene una cuba grande. Si se limpian pequeños artículos, el método de "limpieza indirecta" puede usarse con resultados satisfactorios. Aparatos de ultrasonidos más pequeños también pueden ser utilizados.

13. Imprentas:

Cabezales de impresora o cartuchos de tinta. Cambiar estas piezas por otras de nuevas es muy caro. Añadiendo acetona y una solución de limpieza especial, y usando el ultrasonidos durante un par de minutos, podemos hacer que se puedan volver a usar de nuevo.

Evitar que la acetona entre en contacto con la carcasa de plástico ara prevenir la corrosión. Usar la limpieza indirecta que explicaremos después y un contenedor de cristal o metal para la acetona.

14. Tiendas de reparación de automóbiles:

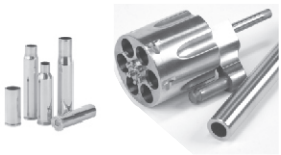
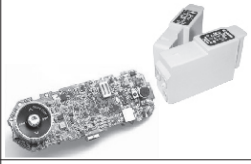
El método de limpieza reforzado puede utilizarse para limpiar partes de precisión como válvulas, inyectores, cojinetes y palancas. Limpia de manera efectiva la suciedad y restos en pequeños agujeros.

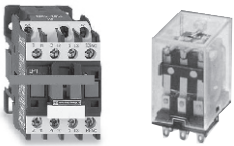
MUESTRAS DE APLICACIONES

J0YERÍA	ARTÍCULOS PERSONALES	INSTRUMENTOS MÉDICOS / DENTALES
Collares, anillos, pendientes, brazaletes, ...	Gafas, gafas de sol, correas de reloj, relojes sumergibles, dentaduras, etc.	Instrumentos quirúrgicos, alicates, piezas de mano, etc.

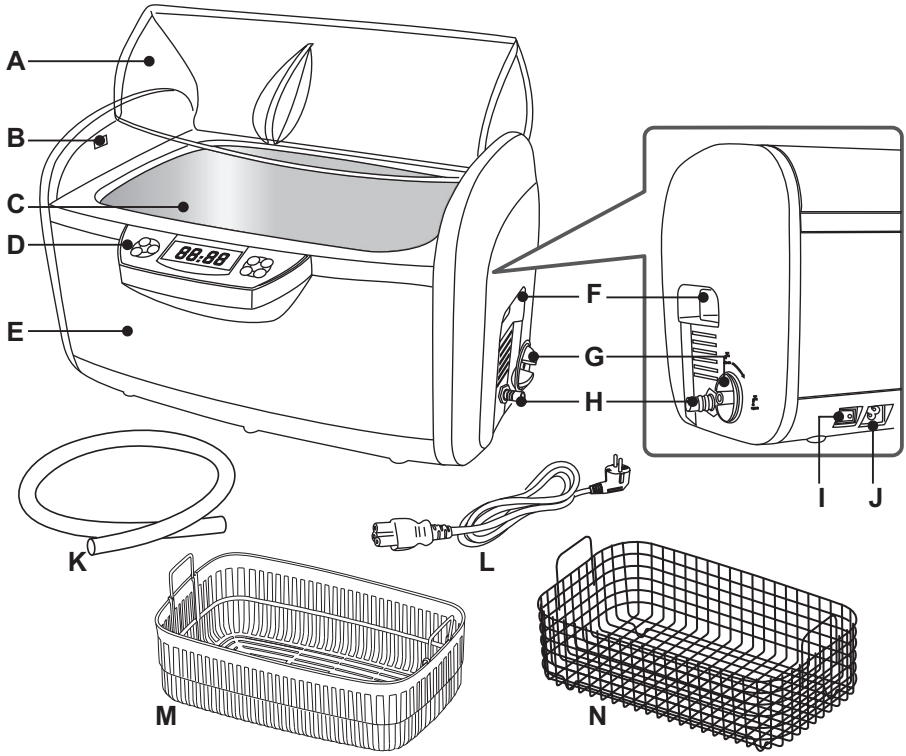
MUESTRAS DE APLICACIONES

PARTES DE PRECISIÓN	PLATERÍA, PLATA, COBRE O LATÓN	ARTÍCULOS INFANTILES
Cojinetes, palancas, válvulas, herramientas varias, inyectores, etc.	Platería, plata, cobre o latón, etc.	Juguetes, artículos infantiles, herramientas de terapia, etc.

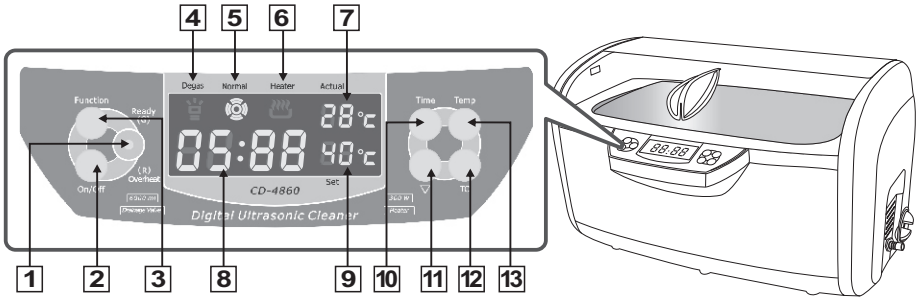
ARTÍCULOS DE LABORATORIO	PARTES DE LATÓN, ARMAS	PCB, CARTUCHOS DE TINTA
		
Tubos de test, recipientes, vasos de precipitación, etc.	Partes de latón, tiro, reutilizables.	PCBs de teléfonos móbiles y MP4, cartuchos de tinta, etc.

CLUBS DE GOLF	PARTES ELÉCTRICAS	LENTES, CRISTALES
		
Palos y bolas de golf.	Terminales para relés y contactores	Lentes, cristales

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO Y ACCESORIOS



A. A.Tapa **B.** Luces de LED **C.** Cuba acero inoxidable **D.** Panel control
E. Carcasa **F.** Mangos **G.** Mango válvula drenaje **H.** Salida drenaje
I. Interruptor de potencia **J.** Toma de potencia **K.** Manguera
L. Cable de potencia **M.** Cesta plástico **N.** Cesta acero inoxidable (opcional)



PANEL DE CONTROL Y OPERACIONES

1. Indicador de luz – Estado del trabajo
Verde – Preparado (G) : Estado de trabajo normal, a punto para ser utilizado.
Rojo – Sobrecalentamiento (R) : Bajo la protección de sobrecalentamiento. Hacen falta unos 15 minutos de espera para que la luz cambie de rojo a verde. Una vez la luz esté verde, se puede volver a trabajar.

2. Tecla On/Off – Interruptor On/Off
Después de ponerlo en marcha, el LED indica que es el tiempo estándar y la máquina está a punto para trabajar en condiciones normales.

Pulsar On/Off una vez y la limpieza empieza. Esta acaba cuando el temporizador llega a 00:00. Si se desea parar el aparato antes de que se acabe el tiempo establecido, basta con pulsar la tecla On/Off.

3.Tecla de función – Funciones (Desgasificación / Normal)
Pulsar la tecla de función, se ilumina, indicando que se ha seleccionado la función de desgasificación. Pulsar la tecla On/Off para empezar el proceso. se encenderá durante 2 minutos y después la unidad volverá a su función de limpieza normal. Pulsar la tecla de función antes de que acabe parará el proceso. Si se necesita desgasificación adicional, basta con pulsar la tecla de función de nuevo.

Desgasificación
Si se quieren limpiar artículos con mucha grasa, plata, cobre o latón, será necesario añadir soluciones químicas al agua. Esta solución puede que forme pequeñas gotas y tarde en disolverse en el agua. Añadir más agua generará muchas burbujas de aire en las paredes de la cuba. Esto reducirá el efecto de limpieza en la fase inicial. Conectar la función de desgasificación disipará las gotas y burbujas, normalmente en 2 minutos, y mejorará la eficacia de la limpieza.

4. — Estado de gasificación
— Iluminado, la función de desgasificación está seleccionada. Si hay un flash, el proceso de desgasificación está en marcha.

5. — Estado de limpieza normal
— Si está iluminado, el proceso de limpieza está en marcha.

6. — Estado de calefacción
Pulsar la tecla TC, se enciende, indicando que la calefacción está conectada. Pulsar la tecla TC de nuevo, se apaga, indicando que la calefacción ha sido parada.

7. Indicador de la temperarura de agua presente.
Indica la temperatura de agua en la cuba.

8. 05:00 Display de LED Digital del tiempo de trabajo.
Inicia la cuenta atrás después del inicio del trabajo.

9. Display de selección de temperatura.
Pulsar la tecla de temperatura para seleccionar una de las 5 temperaturas posibles.

10. Tecla tiempo – Tecla de parámetro rápido de tiempo. Pulsar la tecla de tiempo, el display de LED mostrará 05:00. Cada nueva pulsación incrementa el tiempo en 5 minutos.

11. ▽ Tecla — Botón de desminución de tiempo.
Cada nueva pulsación reduce el tiempo 1 minuto.

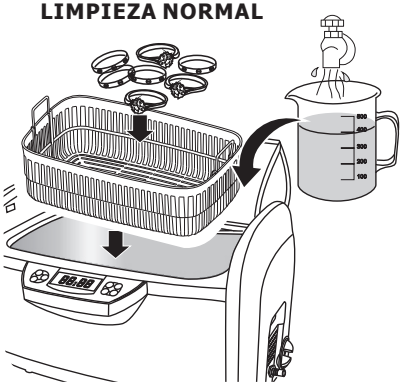
12. Tecla TC – Tecla calefacción. Pulsando la tecla TC, se enciende , indicando que la calefacción está en marcha. Para pararla, pulsar TC. se apaga, indicando que la calefacción está parada.

Cuando el agua alcanza la temperatura de 60ºC (140ºF), la calefacción se parará automáticamente.

13.Tecla temperatura – Tecla establecimiento temperatura. Se pueden seleccionar 5 temperaturas. La temperatura inicial es de 40ºC. Pulsar la tecla de temperatura para seleccionar la temperatura en la secuencia siguiente: 40°c → 45°c → 50°c → 55°c → 60°c

MÉTODOS DE LIMPIEZA COMUNES

LIMPIEZA NORMAL



Sólo se necesita agua del grifo.

Lugares adecuados para su uso:

decoración metálica y joyeros, laboratorios ópticos, laboratorios de biología y química, limpieza de instrumentos médicos, clínicas dentales, laboratorios de prótesis dental, guarderías, …

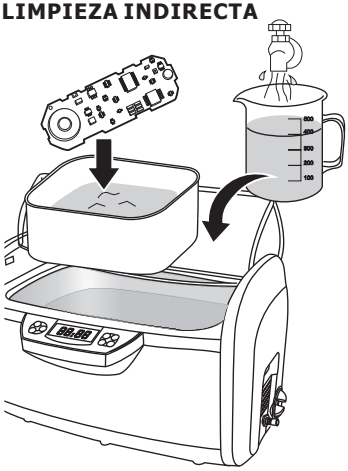
Método de limpieza:

1. Añadir agua a la cuba de limpieza a un nivel entre las líneas de "MIN" y "MAX" y siempre por encima de lo que se quiera limpiar.
2. Colocar los artículos a limpiar dentro de la cesta y la cesta dentro de la cuba.
3. Pulsar el interruptor principal. Pulsar la tecla de TIEMPO para establecer un tiempo de entre 5 a 10 minutos. Pulsar On/Off para iniciar la limpieza.

Notas sobre como usar la cesta:

1. La cesta reduce la fricción entre las pìezas y la cuba, pero una cesta de plástico absorbe sobre un 30% de la energía ultrasónica y reduce el efecto de limpieza.
2. Una cesta metálica absorbe menos energía ultrasónica, sobre un 8%.

LIMPIEZA INDIRECTA



Colocar los artículos a limpiar en un contenedor separado. Usar ondas ultrasónicas para penetrar en el contenedor y hacer la limpieza.

Lugares adecuados para su uso:

laboratorios de esterilización de instrumentos médicos, fabricantes de partes eléctricas de precisión, fabricantes de partes de relojería y precisión, tiendas de teléfonos móviles y componentes electrónicos, imprentas.

Diferentes industrias usan diferentes fluidos para ser usados dentro del contenedor:

1. Tiendas de servivio de relojería – Aceite para relojería (para evitar la oxidación).
2. Esterilización de instrumentos médicos – Soluciones especiales (limpieza previa a la esterilización).
3. Parte eléctricas de precisión – Hexano (para disolver grasa,, evaporación rápida).
4. Tiendas de teléfonos móviles y servicios electrónicos – Alcohol puro (para evaporar rápidamente).
5. Imprentas – Se usa acetona con normalidad (para disolver la tinta).
6. Hogares – Alcohol (para quitar olores, limpiar y desinfectar al mismo tiempo).
7. Clínicas médicas y centros dentales, utilizar los productos habituales del sector.

Evitar que la acetona contacte con la pared de plástico para prevenir una posible corrosión. Usar limpieza indirecta y un vaso o contenedor de metal para la acetona.

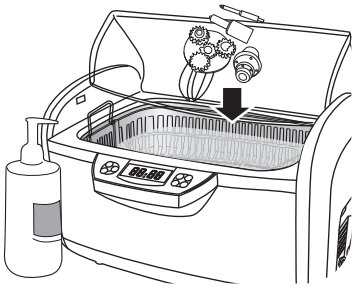
Método de limpieza:

1. Poner el artículo dentro de un contenedor. Añadir suficiente fluido para sumergir la zona que se quiera limpiar.
2. Colocar el contenedor en la cuba directamente. Añadir agua a un nivel entre MIN y MAX, nunca por encima del contenedor.
3. Pulsar la tecla de tiempo para establecer un tiempo de 10 minutos. Pulsar On/Off para iniciar la limpieza. Las ondas ultrasónicas penetrarán en el contenedor y limpiarán los artículos.

Selección de contenedor:

1. Contenedores de plástico – Los plásticos son suaves y absorberán sobre un 30% de la energía ultrasónica y reducirán el efecto limpiador.
2. Contenedores de aluminio – Absorbe sobre un 20% de la energía ultrasónica.
3. Contenedores de acero inoxidable – Absorbe sobre un 8% de la energía ultrasónica.

LIMPIEZA MÁS A FONDO



Para restos acumulados durante un largo período de tiempo, grasa y suciedad.

Lugares adecuados para su uso:

fabricantes de joyería y decoración metálica, fabricantes de hardware, clubes de tiro, hogares, clubes de golf, talleres de reparación de automoción.

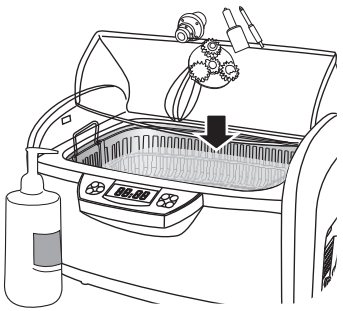
Método de limpieza:

1. Pueden ponerse piezas grandes en la cuba directamente. Las piezas pequeñas hay que ponerlas primero en la cesta y después en la cuba. No apilar las piezas para que no se rayen entre sí.
2. Añadir agua a un nivel entre MIN y MAX y por encima del área a limpiar.
3. Añadir 50 ml (3 cucharadas) de líquido de lava-platos.
4. Pulsar el interruptor principal. Pulsar la tecla TEMP para establecer la temperatura a 45ºC (113ºF). Pulsar la tecla TC para encender la calefacción, se enciende . Cerrar la tapa. El LED actual indica la temperatura del agua. Cuando el agua llega a la temperatura seleccionada, se apaga, indicando que la calefacción está apagada.

El agua caliente y el líquido limpiador pueden volver la grasa más suave y mejorar la eficacia de la limpieza.

5. Pulsar la tecla de tiempo TIME para establecer el tiempo a 10 minutos. Pulsar On/Off para empezar a limpiar. La grasa se disipará y parecerá como si fuera un humo negro en el agua.
6. Cuando se para, abrir la válvula de drenaje para sacar el agua sucia. Cerrar la válvula una vez se haya acabado.
7. Limpiar la cuba y añadir agua nueva. Limpiar las piezas durante unos 3 minutos para quitar los restos de suciedad y de detergente.

LIMPIEZA ESPECIAL



Piezas de plata, cobre o latón con oxidación que las haya oscurecido precisarán una limpieza especial.

Lugares adecuados para su uso :

fabricantes de productos de plata, cobre o latón, hogares, clubes de tiro.

Método de limpieza :

1. Colocar los artículos en la cesta y después en la cuba, añadir agua a un nivel entre MIN y MAX y por encima del área a limpiar.
2. Añadir una solución especial que puede quitar la oxidación de plata o cobre de acuerdo con la proporción recomendada (normalmente 1:10). Usar soluciones de acuerdo con las instrucciones para cartuchos de latón.
3. Pulsar el interruptor principal. Pulsar la tecla TEMP para establecer la temperatura del agua a 50ºC (122ºF). Pulsar TC para encender la calefacción, se encenderá . Cerrar la tapa. El LED indicará la temperatura del agua. Cuando la temperatura del agua llegue a la temperatura seleccionada, se encenderá , indicando que la calefacción está parada.

La calefacción tiene una protección dual. Se parará automáticamente después de 50 minutos.

4. Pulsar la tecla de tiempo para establecer en el temporizador 15 minutos.

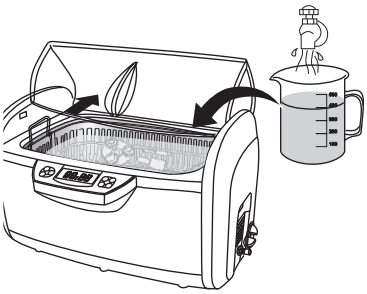
5.Pulsar la tecla de función para seleccionar la función de desgasificación. Se encenderá . Pulsar On/Off para empezar la desgasificación. Después de 2 minutos, vuelve a limpieza normal automáticamente.

6. Cuando ha acabado, retirar la cesta y las piezas. Si hay restos evidentes de suciedad, volver a colocar el temporizador a 5 minutos y repetir el proceso de limpieza.

7. Seguir los pasos ya explicados 6 y 7 en la sección de limpieza más a fondo para drenar el agua sucia, añadir agua nueva, limpiar durante 3 minutos para retirar los restos químicos.

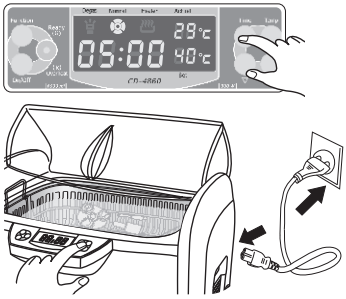
Durante la limpieza, la suciedad se desprenderá de las piezas como si fuera "humo". El agua se volverá más espesa. Este método quitará la oxidación de plata o cobre y las piezas parecerán como nuevas.

DIRECTRICES DE FUNCIONAMIENTO



1 Abrir la tapa tal y como se muestra en el dibujo, poner las piezas en la cesta y después poner la cesta en la cuba. Añadir agua a un nivel entre MIN y MAX y por encima de la zona a limpiar.

⚠ Si la unidad se pusiera en funcionamiento sin agua, la energía ultrasónica no se absorberá. Este modelo también dispone de alta potencia. Pero si se usa por más de 15 segundos, pueda dañar el aparato y reducir seriamente su tiempo de uso.



2 Conectar el cable de potencia a un enchufe y pulsar el interruptor. El display de LED mostrará 05:00 29°c 40°c. Este es el temporizador más común. Si necesita un ajuste, pulsar la tecla TIME y la tecla ▽. El temporizador puede establecerse entre 1 a 30 minutos.
Los tiempos de limpieza más comunes son 5, 10 ó 15 minutos.

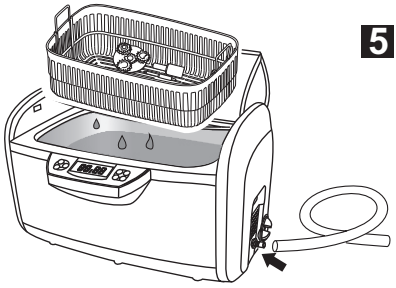
Un tiempo de limpieza prolongado puede causar :
a. Los tornillos se desajustan después de mucho uso.
b. Incrementar rayas y grietas ya existentes.
c. La separación de partes que estuvieran un poco sueltas.

3 Pulsar la tecla On/Off para empezar la limpieza. Durante la limpieza, 2 sets de luces de LED azules a ambos lados de la unidad se iluminarán. Se oirá un ruido desde la cuba, indicando que la limpieza está en curso. Cerrar la tapa reducirá el nivel de ruido.
El temporizador digital iniciará la cuenta atrás para mostrar el tiempo de limpieza. Cuando muestre *00:00*, la limpieza ha terminado.
Para parar la limpieza cuando se quiera, pulsar la tecla On/Off.
La unidad está diseñada con una protección de sobre calentamiento para evitar un funcionamiento continuo y excesivo por demasiado tiempo. Cuando se encienda la luz roja, la unidad no se encenderá, aunque se quierra forzarla. El aparato estará inoperativo durante unos 20 minutos y puede volver a ponerse en marcha cuando se encienda la luz verde.

4 Seleccionar uno de los cuatro métodos de limpieza recomendados con anterioridad.
a. Si se requiere calefacción, pulsar la tecla de TEMP para seleccionar una de las 5 temperaturas preseleccionadas. Pulsar la tecla TC, se encenderá, indicando que la calefacción está encendida. El display de LED indica la temperatura del agua. Cuando el agua llega a la temperatura seleccionada, se apaga, indicando que la calefacción está parada.

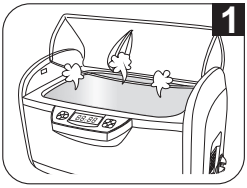
Por motivos de seguridad, la unidad está diseñada con protecciones duales. La calefacción se apagará automáticamente si ha estado funcionando durante 50 minutos.

b. Para acelerar la mezcla y usar menor cantidad de solución, usar la función de desgasificación. Pulsar la tecla de TIME para establecer 10 minutos de tiempo y después la tecla de función, se encenderá . Pulsar On/Off para empezar la desgasificación. Cambia a limpieza normal automáticamente después de 2 minutos.
c. Cuando los restos en forma de "humo" no sean visibles, la limpieza se ha completado. Si se requiere una limpieza adicional, volver a programar el temporizador y repetir los mismos pasos arriba indicados.

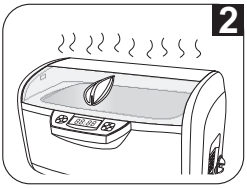


5 Cuando la limpieza está acabada, desenchufar el cable de corriente, abrir la tapa y retirar la cesta y las piezas. Conectar el tubo al desagüe tal y como se ha mostrado antes. Abrir la válvula de drenaje para retirar el agua sucia. Limpiar y secar la cuba. Cerrar la válvula de drenaje.

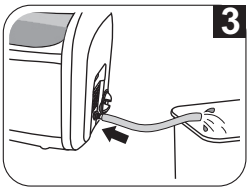
CUIDADO Y MANTENIMIENTO



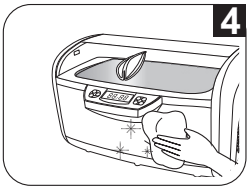
No poner en marcha nunca el equipo sin agua en la cuba.
Aunque la unidad está diseñada con múltiples protecciones, si se pone en funcionamiento por más de 15 segundos sin agua, puede causarle daños importantes y reducir su duración.



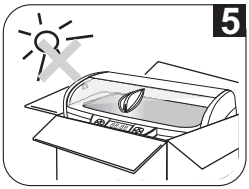
No hacer funcionar el aparato por un tiempo continuo excesivo.
La unidad está diseñada con protección de sobre-calentamiento. Si ha estado trabajando por más de 45 minutos, es recomendable pararla unos 20 minutos para prolongarle la vida.



No deje agua en la cuba durante mucho tiempo.
Cuando se haya acabado con la limpieza, abrir la válvula de drenaje para sacar el agua sucia. Limpiar y secar la cuba.



No utilizar sprays sobre la carcasa exterior.
Usar un trapo para secar la cuba y el exterior.



No exponer el aparato a la luz del sol de una manera directa por mucho tiempo.
Tener el aparato en una zona seca, fría y ventilada.

ESPECIFICACIONES

Descripción	Equipo de limpieza por ultrasonidos digital	
Modelo	CD-4860	
Capacidad de la cuba	6000 ml 1,6 Gallone (US)	Max.5000 ml/1,3 Gallone (US)
		Min.3350 ml/0,9 Gallone (US)
Tamaño de la cuba	32,3 x 20,5 x 9,9 cm / 12,7" x 8,1" x 3,9"	
Pieza más larga que cabe en la cuba	34,0 cm / 13,4"	
Potencia	260 W (AC 220~240 V 50 Hz)	
	310 W (AC 220~240 V 50 Hz)	
	250 W (AC 220~240 V 50 Hz)	
Temporizador digital	De 1 a 30 minutos de tiempo	
Parámetros de temperatura	↱ 40℃→ 45℃ → 50℃ → 55℃ →60℃┐	
Drenaje	Válvula de drenaje	
Frecuencia ultrasonidos	35.000 Hz	
Material de la cuba	Acero inoxidable SU304	
Material exterior	ABS	
Peso neto	5,4 kg / 11,9 lb	
Peso bruto	6,8 kg / 15,0 lb	
Tamaño del equipo	43,8 x 30,0 x 25,0 cm / 17,2" x 11,8" x 9,8"	
Tamaño de la caja interior	50,5 x 36,0 x 32,4 cm / 19,9" x 14,2" x 12,8"	
Tamaño de la caja cartón	52,0 x 37,5 x 66,0 cm / 20,5" x 14,8" x 26,0"	